

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):



### **BLACK BORDERS**

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Gebrauchsmuster  
⑯ DE 295 15 190 U 1

⑯ Int. Cl. 6:  
B 60 J 7/22  
B 62 D 23/00  
B 62 D 25/00  
// B62D 25/02

⑯ Inhaber:  
Wilhelm Karmann GmbH, 49084 Osnabrück, DE

⑯ Vertreter:  
Busse & Busse Patentanwälte, 49084 Osnabrück

⑯ Aktenzeichen: 295 15 190.0  
⑯ Anmeldestag: 22. 9. 95  
⑯ Eintragungstag: 23. 11. 95  
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 11. 1. 96

DE 295 15 190 U 1

DE 295 15 190 U 1

22.09.95

**Busse & Busse**  
**Patentanwälte**  
European Patent Attorneys

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

Dipl.-Ing. Dr. iur. V. Busse  
Dipl.-Ing. Dietrich Busse  
Dipl.-Ing. Egon Büinemann  
Dipl.-Ing. Ulrich Pott

Großhandelsring 6  
D-49084 Osnabrück

Postfach 1226  
D-49002 Osnabrück

Telefon: 0541-586081  
Telefax: 0541-588164  
Telegramme: patgewart osnabrück

21. September 1995  
VB/IdS/Go-195099

### Kraftfahrzeug nach Art eines Cabriolets

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug nach Art eines Cabriolets mit einem sich in Betriebsstellung hinter den Vordersitzen erstreckenden Windschott als Rückströmungsschutz nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Kraftfahrzeug nach Art eines Cabriolets gemäß DE-39 13 830 A1 ist hinter den Vordersitzen des Fahrzeuges ein sich in Betriebsstellung querwandartig erstreckender Rückströmungsschutz (Windschott) vorgesehen, der als ein aufspannbares Rollo mit einem im Bereich des Fahrzeugbodens angeordneten Rollokasten ausgebildet ist. Der Rollokasten erstreckt sich dabei im Bereich unterhalb einer Sitzebene vor der hinteren Sitzbank, so daß das aus dem Rollokasten ausgezogene Rollo bis in den Bereich eines oberen Überrollbügels geführt und an diesem festgelegt werden kann. Dabei weist die im wesentlichen rechteckige Spannfläche des Rollos sowohl unterhalb des Überrollbügels als auch im Seitenbereich jeweilige freie Abstände auf, wobei der sich dabei lediglich über einen Teilbereich der Fahrzeugsbreite erstreckende Rollokasten im wesentlichen auch die Breite des Rollos bestimmt.

29515190

22.09.95

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kraftfahrzeug nach Art eines Cabriolets zu schaffen, dessen in Betriebsstellung auch eine vollständige Abdeckung des Luftdurchtritttraumes im Fondbereich ermöglichendes Rollo mit einem Rollokasten versehen ist, mit dem eine Verbesserung der Betriebssicherheit des Fahrzeuges erreichbar ist.

Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Hinsichtlich wesentlicher weiterer Ausgestaltungen wird auf die Ansprüche 2 bis 7 verwiesen.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Cabriolet-Fahrzeuges mit dem Rollokasten als ein in die Karosserie integriertes Querversteifungselement erbringt mit geringem konstruktivem Aufwand eine nach Art eines Seitenauflallschutzes wirksame Bauteilanordnung, wobei insbesondere die Stabilität und Verwindungssteife der Fahrzeugkarosserie in deren Verbindungsreich mit den B-Säulen so verbessert ist, daß beispielsweise bei einem Crash oder dgl. auftretende Seitenkräfte in die bodenseitige Baugruppe der Fahrzeugkarosserie so eingeleitet werden können, daß sowohl die Karosserie als auch der hintere Fahrgastrraum vor nachteiligen Deformationen besser geschützt sind.

Gleichzeitig ist mit dem sich über die gesamte Fahrzeubreite erstreckenden Rollokasten ein vergrößerter Aufnahmerraum für das ausziehbare Rollo geschaffen, so daß dieses mit Abmessungen ausgebildet werden kann, die einen vollständigen Verschluß des Bereiches hinter den Vordersitzen,

29515190

22.09.95

insbesondere unterhalb des Überrollbügels ermöglichen und damit das Windschott einen verbesserten Rückströmschutz bildet.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung, die zwei Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Querversteifungselementes veranschaulicht. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Perspektivansicht eines Cabriolet-Fahrzeugs im Bereich des hinteren Fahrgastraumes,

Fig. 2 eine geschnittene Seitenansicht eines Querversteifungselementes im hinteren Fahrgastraum gemäß einer Linie I - I in Fig. 1,

Fig. 3 eine vergrößerte Übersichtsdarstellung eines Verbindungsreiches des Querversteifungselementes mit der Fahrzeugkarosserie gemäß einer Linie II - II in Fig. 1,

Fig. 4 eine Perspektivdarstellung des hinteren Fahrgastraumes ähnlich Fig. 1 mit dem Querversteifungselement in einer zweiten Ausführungsform, und

Fig. 5 eine Prinzipdarstellung eines aus dem Querversteifungselement ausgezogenen Rollos in Gebrauchsstellung als Rückströmungsschutz.

29515190

22.09.95

In Fig. 1 ist ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Cabriolet-Fahrzeug in einer Ausschnittsdarstellung seines hinteren Fahrgastrumes 2 dargestellt, der über eine sich in Betriebsstellung hinter den Vordersitzen (nicht dargestellt) des Fahrzeugs erstreckenden querwandartigen Rückströmschutz in Form eines Windschotts 3 gegen Fahrtwind abgedeckt werden kann. Das Windschott 3 ist dabei nach Art eines aufspannbaren Rollos mit einem im Bereich des Fahrzeugbodens 4 befindlichen Rollokasten 5 versehen.

Das erfindungsgemäß ausgebildete Cabriolet-Fahrzeug 1 weist einen Rollokasten 5 auf, der gleichzeitig als ein die Seitenteile 6 der Fahrzeugkarosserie gegeneinander abstützendes Querversteifungselement 8 ausgelegt ist, wobei in Fig. 1 das eine Querversteifungselement 8' als Einzelbauteil vor der Montage und das andere Querversteifungselement 8 als in der Einbaulage befindliches Teil dargestellt sind.

Die geschnittene Darstellung des in Einbaulage befindlichen Rollokastens 5 gemäß Fig. 2 verdeutlicht, daß das Querversteifungselement 8 in zweckmäßiger Ausführung als ein einen Längsschlitz 9 aufweisendes Strangpress-Profilrohr 10 ausgebildet ist, das beispielsweise aus Aluminium besteht und mit geringem Aufwand in seiner Querschnittskontur und -abmessung an unterschiedliche Fahrzeugtypen und Einbaumöglichkeiten anpaßbar ist.

Dabei ist denkbar, das Profilrohr 10 unmittelbar mit den Seitenteilen 6 der Fahrzeugkarosserie, beispielsweise über eine Schweißverbindung (nicht dargestellt), zu verbinden

295151 90

22.09.95

oder das Profilrohr 10 auch in eine ebenfalls nicht dargestellte Stahlrohrausführung in die Fahrzeugkarosserie zu integrieren.

In zweckmäßiger Ausführung ist das vorbeschriebene Profilrohr 10 über jeweilige Halteteile 11 bzw. 11' im unteren Bereich der jeweiligen B-Säulen 12 festgelegt (Fig. 1, Fig. 4). Die beiden Ausführungsformen der Halteteile 11 bzw. 11' in Fig. 1 und Fig. 4 verdeutlichen, daß das Profilrohr 10 unterhalb der im hinteren Fahrgastrum 2 von den Rücksitzen 13 definierten Sitzebene in einem lösbaren Abstützungseingriff festgelegt ist. Die vergrößerte Darstellung gemäß Fig. 3 zeigt als seitliche Halteteile 11'' für das Profilrohr 10 eine fußseitig von der B-Säule 12 vorstehende Aufnahmebuchse 14, in die jeweiligen Endbereiche des Profilrohres 10 eingelegt sind und bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 ist das Profilrohr 10 über eine mit der Fahrzeugkarosserie im Bereich der Seitenteile 6 verschraubte Konsole 15 als Halteteil 11'' abgestützt.

Die geschnittene Darstellung gemäß Fig. 2 verdeutlicht in Zusammenschau mit Fig. 1 jeweilige zusätzliche Stützverbinder 16, 17, mit denen das Profilrohr 10 an bodenseitigen Karosserieteilen 6' in der Einbaulage zusätzlich abstützbar ist. In zweckmäßiger Ausführung weist das Profilrohr 10 dabei in seiner Querschnitts-Kontur jeweilige Profilansätze 19, 20 auf, wobei das eine 19 in Montagestellung von einem Widerlagern 21 des Stützverbinder 16 (Fig. 2) hintergriffen ist und an dem anderen 20 ein Stützschenkel 22 des Stützverbinder 16 anliegt. Damit ist mit geringem konstruktiven Aufwand eine schnelle

295151 90

22.09.95

Montage des Profilrohres 10 möglich und die Querstabilität des Profilrohres 10 in der Einbaulage verbessert.

Die Prinzipdarstellung gemäß Fig. 5 verdeutlicht eine zweckmäßige Ausführungsform des im Profilrohr 10 einrollbaren Windschottes 3, das mit randseitigen Aussteifungselementen 23 für eine formstabile Spannlage versehen ist und in seinem zum Überrollbügel 24 (Fig. 4) gerichteten oberen Randbereich 25 über jeweilige Halteglieder 26, 27 mit dem Überrollbügel 24 verbindbar ist. In der eingerollten Stellung des Windschottes 3 gemäß Fig. 2 sind die Halteglieder 26, 27 am Außenrand des Profilrohres 10 festlegbar.

Das aus dem Profilrohr 10 über den Längsschlitz 9 ausziehbare Windschott 3 weist dabei eine Breite B auf, die eine vollständige Abdeckung der Auszugsebene E (Fig. 2) unterhalb des Überrollbügels 24 ermöglicht. In zweckmäßiger Ausführung bildet das Windschott 3 dabei zwei über eine mittlere Querstrebe 27' geteilte trapezförmige Spannflächen 28, 29, mit denen das Windschott 3 weitgehend an die Fahrzeugkontur anpaßbar und damit ein vollständiger Rückströmschutz für den hinteren Fahrgastraum 2 erreicht ist.

295151 90

Wilhelm Karmann GmbH  
Karmannstraße 1  
D-49084 Osnabrück

Dipl.-Ing. Dr. iur. V. Busse  
Dipl.-Ing. Dietrich Busse  
Dipl.-Ing. Egon Büinemann  
Dipl.-Ing. Ulrich Pott

Großhandelsring 6  
D-49084 Osnabrück

Postfach 1226  
D-49002 Osnabrück

Telefon: 0541-586081  
Telefax: 0541-588164  
Telegramme: patgewart osnabrück

21. September 1995  
VB/IdS/Go-195099

### Ansprüche

1. Kraftfahrzeug nach Art eines Cabriolets, mit einem sich in seiner Betriebsstellung hinter den Vordersitzen des Fahrzeuges (1) erstreckenden querwandartigen Rückströmungsschutz (Windschott), der nach Art eines aufspannbaren Rollos (3) mit einem im Bereich des Fahrzeugbodens (6') angeordneten Rollokasten (5) ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Rollokasten (5) als ein die Seitenteile (6) der Fahrzeugkarosserie gegeneinander abstützendes Querversteifungselement (8, 8') ausgelegt ist.

2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der als Querversteifungselement (8, 8') ausgelegte Rollokasten (5) von einem geschlitzten Strangpress-Profilrohr (10) aus beispielsweise Aluminium gebildet ist, wobei das Profilrohr (10) mit den Seiten teilen (6) der Fahrzeugkarosserie unmittelbar oder über Halteteile (11, 11', 11'') verbunden ist.

3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilrohr (10) mit den

295151 90

2  
209.95  
Karosserie-Seitenteilen (6) unterhalb der im hinteren Fahrgastrraum (2) befindlichen Sitzebene (13) über die Halteteile (11, 11', 11'') in einem lösbarer Abstützungseingriff festlegbar ist.

4. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als seitliche Halteteile (11'') für das Profilrohr (10) jeweilige fußseitig von den B-Säulen (12) der Fahrzeugkarosserie vorstehende Aufnahmebuchsen (14) vorgesehen sind.

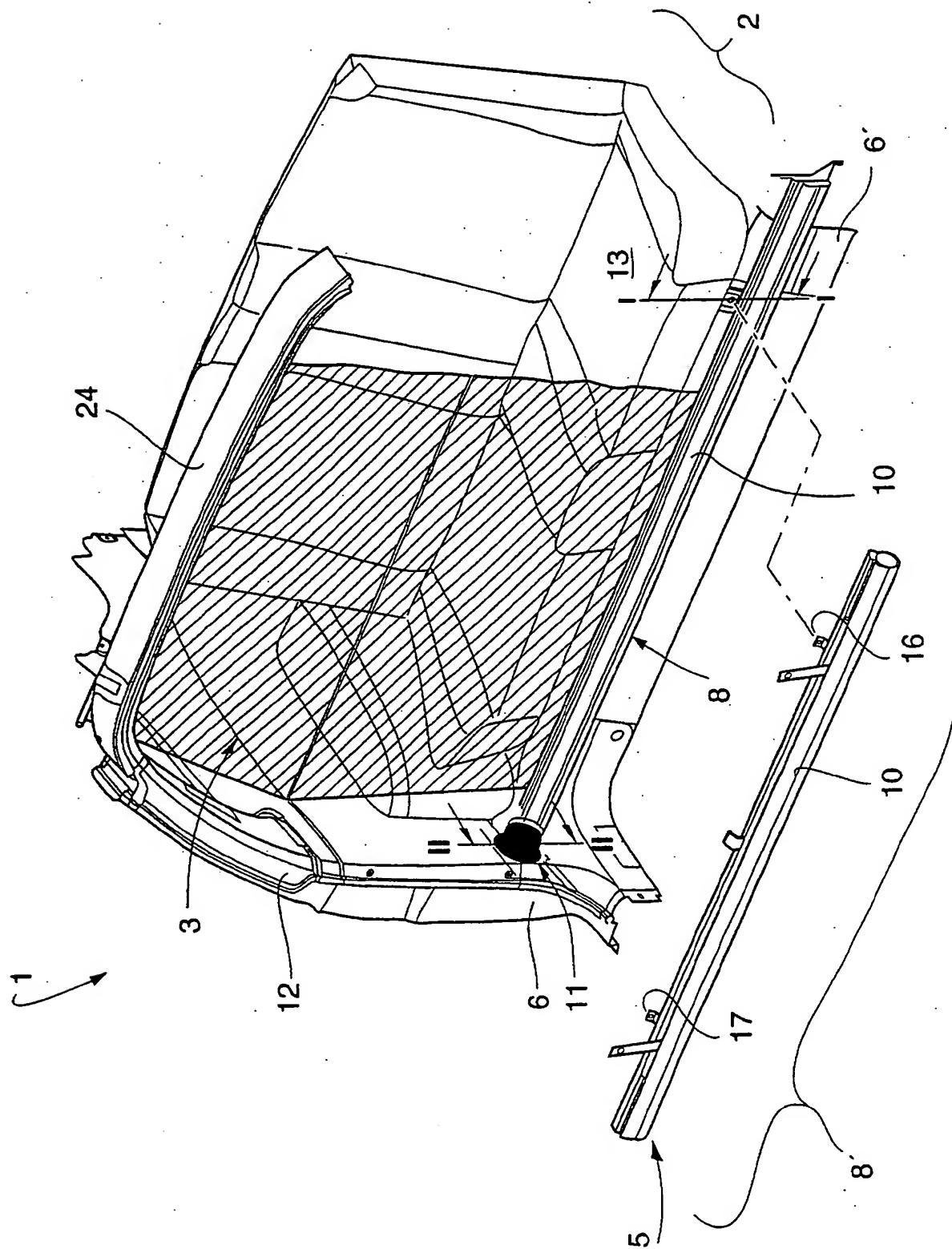
5. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilrohr (10) in Längsrichtung über zusätzliche Stützverbinder (16, 17) an bodenseitigen Karosserieteilen (6') abgestützt ist.

6. Kraftfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, mit einem Überrollbügel (24), dadurch gekennzeichnet, daß das aus dem Profilrohr (10) über den Längsschlitz (9) ausziehbare Windschott (3) jeweils randseitige Aussteifungselemente (23) für eine formstabile Spannlage aufweist und der zum Überrollbügel (24) gerichtete obere Randbereich (25) des Windschotts (3) über Halteglieder (26, 27) am Überrollbügel (24) festlegbar ist.

7. Kraftfahrzeug nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Windschott (3) in zwei über eine mittlere Querspannstrebe (27') geteilte trapezförmige Spannflächen (28, 29) unterteilt ist.

22.09.95

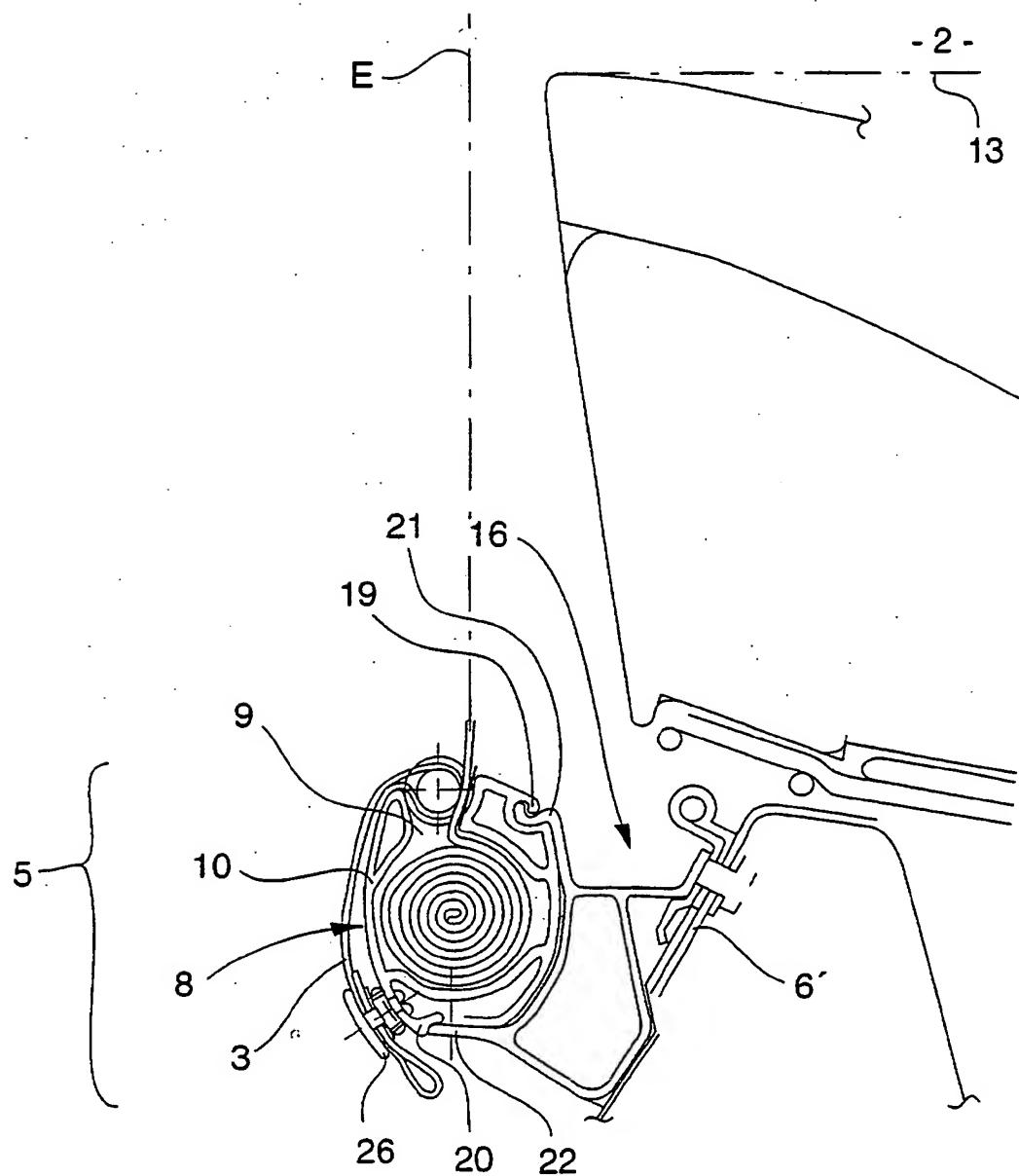
Fig. 1



295151 90

22.09.95

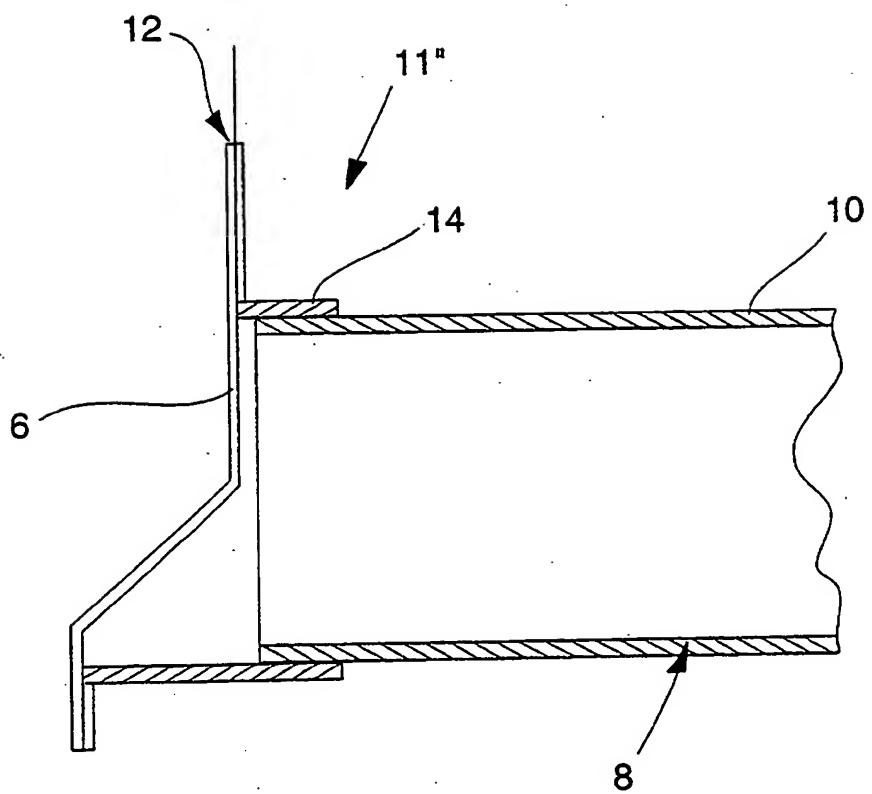
Fig. 2



29515190

22.09.95

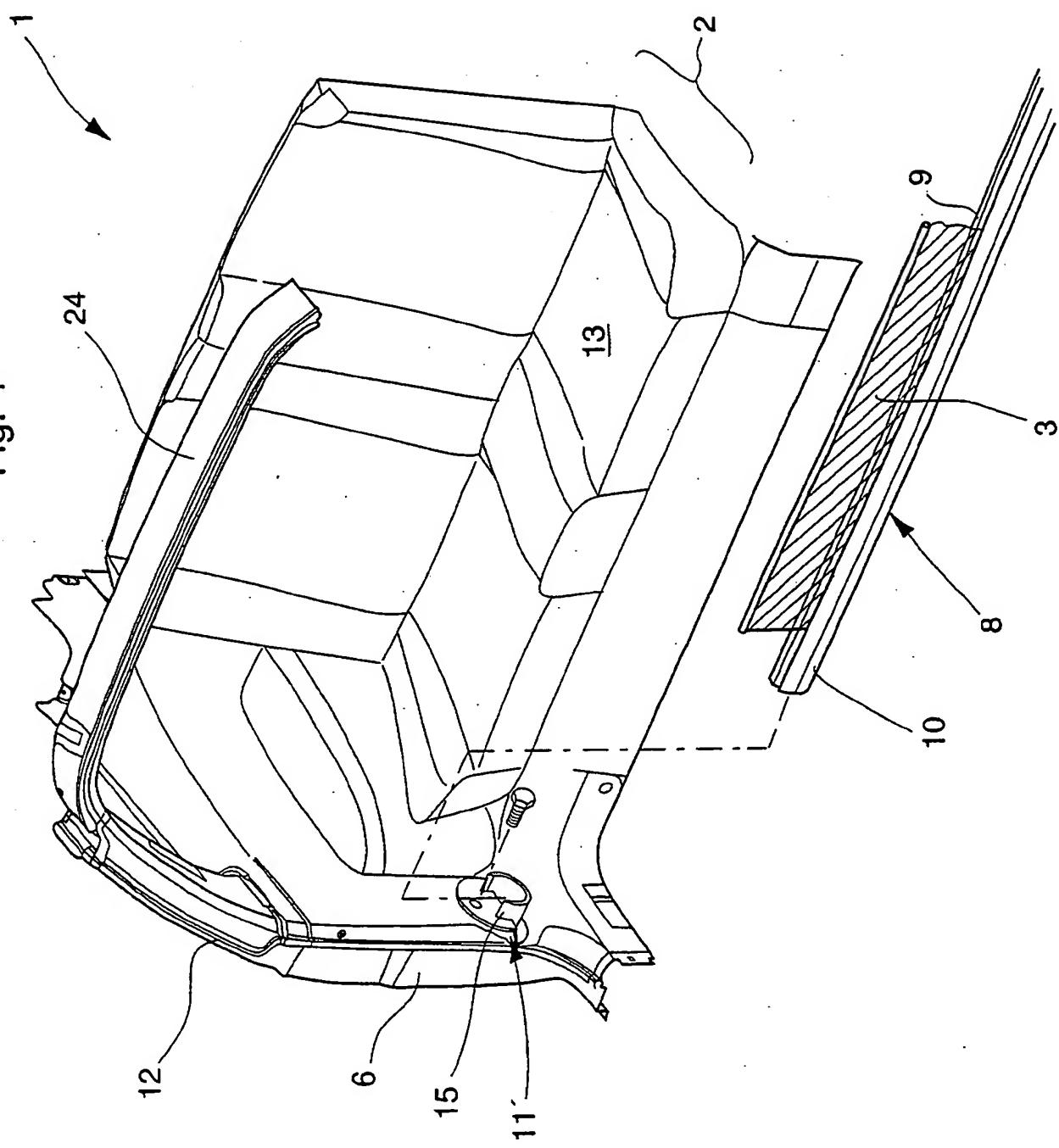
Fig. 3



295151 90

22.09.95

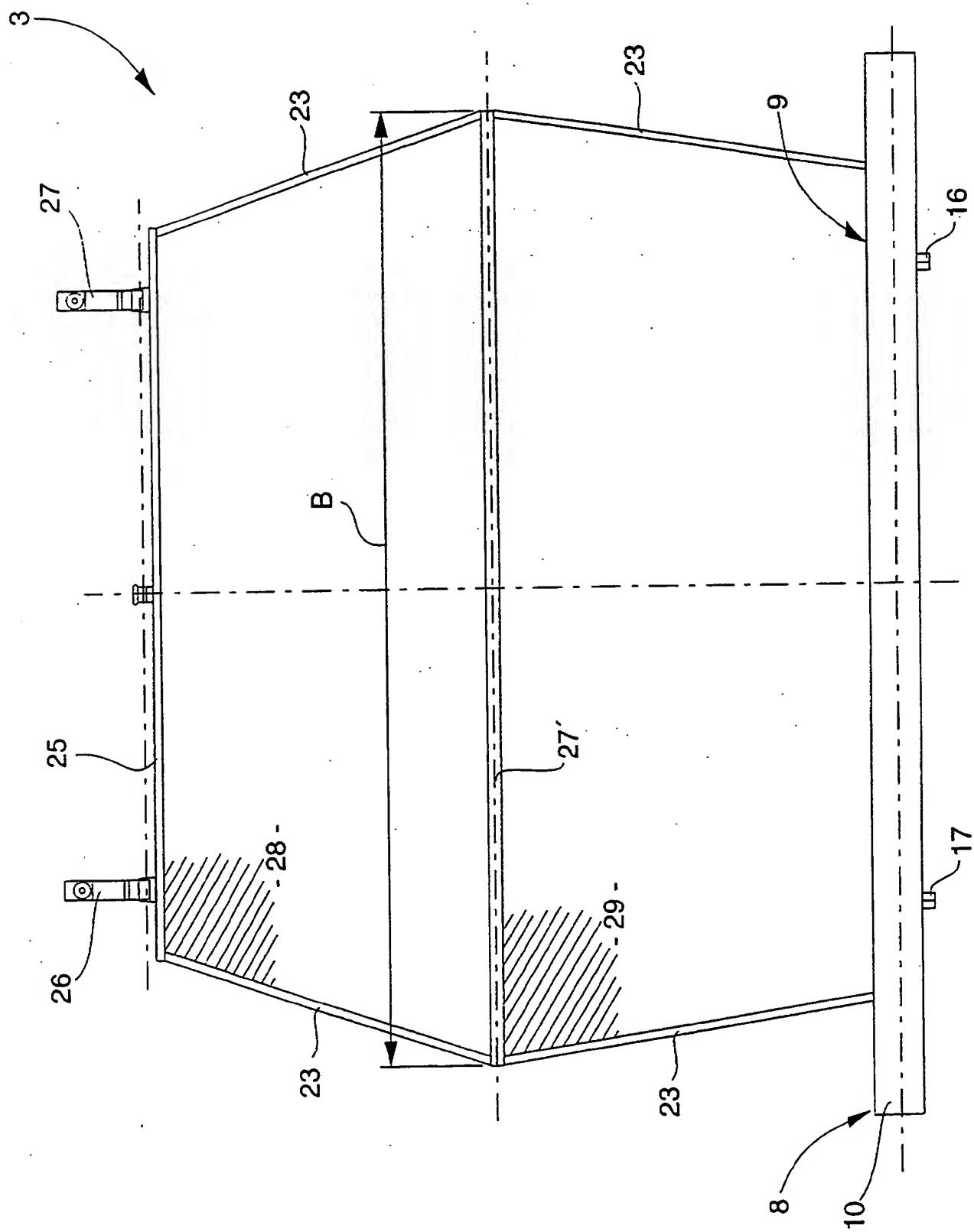
Fig. 4



29515190

22.09.95

5  
Fig.



295151 90